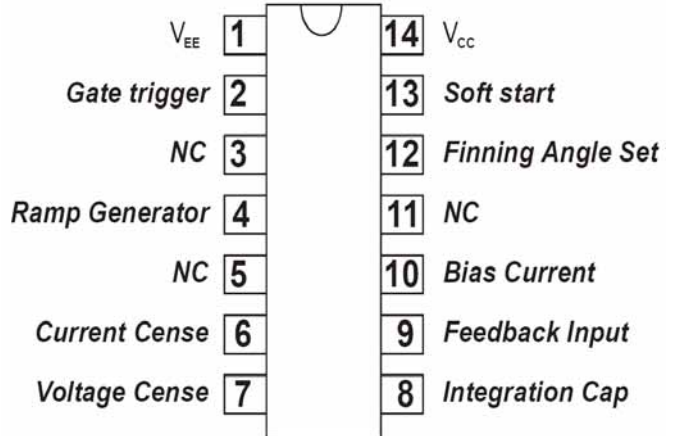


可控硅导通脚控制电路

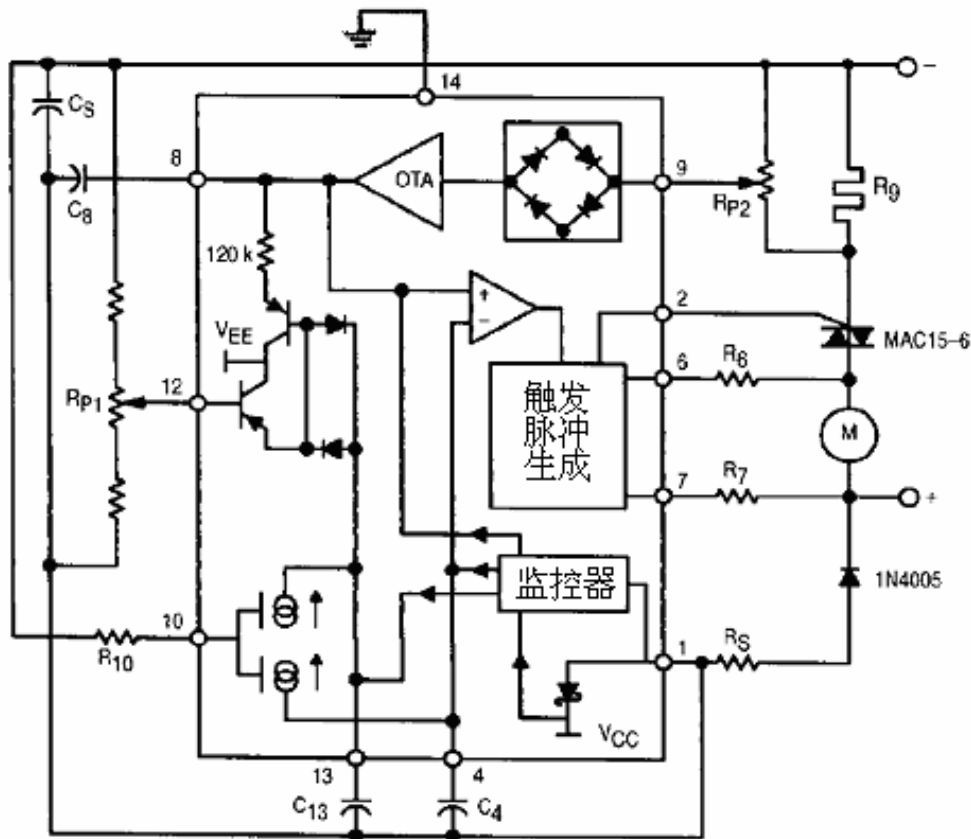
TDA1185A 通过正反馈功能产生可控硅的触发脉冲来控制通用电极的速度稳定性。典型应用于手持工具，吸尘器，搅拌机，调光器和其他小型电器。

- 从交流电源直接供电
- 能用于 220 V/50 Hz 或 110 V/60Hz
- 外围元器件少
- 非常适合可控硅的触发（第二和第三相限）
- 当可控硅的电流被电机电刷跳动打断时，可重复触发
- 可控硅电流感应可允许电感负载
- 程控软启动
- 电源故障监测和整体电路复位
- 功耗低：6mA

管脚排列



电路框图及应用图



基限值 (电压参考点 Pin 14 (地) 另行注明的除外)

苏州创先电子科技有限公司

参数	符号	数值	单位
所列管脚的极限值 Pins 3, 5, 11 (未连接) Pins 4, 8, 13 Pin 2 最大正电压(无最小可允许值)	V _{pin} V _{pin12} V _{pin1}	-20 to +20 -V _{CC} to 0 -3.0 to +3.0 0 0.5	V
所列管脚的极限值 Pin 1 Pin 6 and 7 Pin 9 Pin 10 Pin 12	I _{pin}	±20 ±2.0 ±0.5 ±300 -500	mA mA mA μA μA
最大耗散功率 (T _A =25°C)	PD	250	mW
最大热阻；环境结温	R _{JA}	100	/W
工作环境温度	T _A	0 to + 70	
存储环境温度	T _{stg}	-55 to <+ 125	

电学参数 (T_A= 25°C, 电压参考点 Pin 14 (地) 另行注明的除外)

参数	符号	最小	典型	最大	单位
点源电压					
齐纳调整电压, (V _{pin1}) I _{pin1} = 2.0 mA	-V _{CC}	-9.6	-8.6	-7.6	V
电路耗散电流 I _{pin1} V _{pin1} =-6.0V, I _{pin2} =0A	-I _{CC}	-2.0	-1.0	-	mA
Monitoring Enable Supply Voltage (V _{EN})	V _{pin1EN}	V _{CC} +0.2		V _{CC} +0.5	V
Monitoring Disable Supply Voltage (V _{DIS})	V _{pin1DIS}	V _{EN} +0.12		V _{EN} +0.3	
相位设置					
控制电压静态失调 V _{pin3} – V _{pin12}	V _{off}	1.2	-	2.0	V
Pin 12 输入偏置电流	I _{pin12}	-200	-	0	nA
V _{pin4} – V _{pin12} 参与失调		-	180	-	mV
软启动电容充电电流 R _{pin10} = 100 k V _{pin13} 从 -V _{CC} 到 - 3.0V	I _{pin13}	-17'	-14	-11	μA
锯齿波生成器					
锯齿波电容放电电流 R ₁₀ =100 k , V _{pin4} 从 -2.0 到 -6.0V	I _{pin4}	67	70	73	μA
电容放电电流	I _{pin4}	-10	-	-1.5	mA
锯齿波峰值电压 (V _{pin 4})	V _{H_{TH}}	-2.5	-1.6	-1.0	V
锯齿波峰谷电压 (V _{pin4})	V _{L_{TH}}	-	-7.1	-	V

苏州创先电子科技有限公司

电学参数 (TA= 25°C, 电压参考点 Pin 14 (地) 另行注明的除外)

参数	符号	最小	典型	最大	单位
正反馈					
Pin 9偏置电流, Vpin9 = 0	I_{Pin9}	-	2xIpin10	-	
程控脚电压, 相对于 Pin 1	Vpin10	1.0	1.25	1.5	V
传输增益 Vpin8/ Vpin9					
R10=100 k . Vpin9=50 mV	A	-	75	-	
R10=270 k . Vpin9=50 mV	A	-	36	-	
Pin 8 输出内部阻抗	Zpin8	-	120	-	k
触发脉从生成器					
输出电流 (沉降) Vpin2=0V	I_{Pin2}	60	-	80	mA
输出漏电流 Vpin2=+2.0V		-	-	4.0	μA
数出脉宽	t_p				
C4=47nF, R10=270k		-	55	-	μs
输出脉从重复周期	t				
C4=47nF R10=270 k		-	420	-4	μs
电流同步阈值电平 Ipin6, Ipin7	Isync	-40	-	+40	μA

管脚功能描述

管脚顺序	功能	描述
1	VEE	芯片的负电源电压, 内部齐纳管将其钳位于-8.6V
2	门控触发脉冲	提供-1.0V两倍于线频率的触发脉冲
3	NC	未连接
4	斜变生成器	与该脚相连的电容值决定斜变得斜率
5	NC	未连接
6	电流感应	当感应到可控硅电流时, 是输出脉冲停止输出
7	电压感应	由线电压的频率确定内部时间
8	综合电容	反馈输出脚, 外界电容来平滑电压
9	反馈输入	R9电压的变化决定负载电流的变化
10	电流编程	此脚的外接电阻值决定电路的偏置电流
11	NC	未连接
12	相位脚设定	此脚电压决定空载的启动脚
13	软启动	启动脚缓慢增加, 从180 至Pin 12的设定值
14	VCC	地